

Piston for an internal combustion engine comprises an oil discharge channel leading upward at an angle away from an oil pocket

Patent number: DE10117932
Publication date: 2002-10-17
Inventor: FEZER EBERHARD (DE)
Applicant: MAHLE GMBH (DE)
Classification:
- international: F02F3/20; F16J1/00
- european: F16J1/08
Application number: DE20011017932 20010410
Priority number(s): DE20011017932 20010410

Report a data error here

Abstract of DE10117932

Piston (1) for an internal combustion engine comprises at least one annular groove (5) for an oil control ring, hubs with hub bores (2) for receiving a piston bolt, and at least one oil pocket (3) in the hub bores. The oil pocket is connected via an oil supply channel (4) to the annular groove. The oil pocket does not extend up to the end of the hub bore. An oil discharge channel (6) leads upward at an angle away from the oil pocket. Preferred Features: An oil discharge channel running downward at an angle joins the oil discharge channel (6) leading upward at an angle to form a roof-shaped oil discharge channel.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

This Page Blank (uspto)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 17 932 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
F 02 F 3/20
F 16 J 1/00

②1 Aktenzeichen: 101 17 932.4
②2 Anmeldetag: 10. 4. 2001
④3 Offenlegungstag: 17. 10. 2002

DE 101 17 932 A 1

⑦1 Anmelder:
Mahle GmbH, 70376 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Fezer, Eberhard, 73635 Rudersberg, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	196 03 589 A1
DE	37 22 435 A1
DE	36 25 059 A1
DE	27 43 350 A1
DE	15 26 570 A
DE	3 44 269 C
US	35 15 035
US	34 94 262
US	27 02 219
US	19 16 978
US	14 89 180

JP 09195847 A., In: Patent Abstracts of Japan;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤4 Kolben für Verbrennungsmotoren
- ⑤7 Um die Nabenschmierung bei Kolben zu verbessern,
wird eine Öltasche, die über einen Ölzuführkanal mit einer
Ölringnut verbunden ist, zusätzlich mit einem schräg
nach oben führenden Ölabführkanal versehen.

DE 101 17 932 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kolben für Verbrennungsmotoren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein derartiger Kolben ist aus der JP-U 58-181955 bekannt. Dort wird das zugeführte Öl über eine im Nabenzenit verlaufende Nut abgeführt, die nach innen zur Kolbeninnenform und nach außen zur Zylinderwand hin offen ist, aber auch nur einseitig offen sein könnte. Nachteilig bei der bekannten Lösung ist, daß ein Speichervolumen für Öl bei Motorstillstand nicht vorgesehen ist.

[0002] Die Erfindung beschäftigt sich daher mit dem Problem, bei gattungsgemäßen Kolben ein Speichervolumen zur Verfügung zu stellen.

[0003] Dieses Problem wird gelöst durch eine Ausgestaltung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Durch den nach oben führenden Ölabführkanal ist einerseits ein Öldurchfluß durch die Nabe gewährleistet, andererseits ergibt sich im Zusammenwirken mit dem Zuführkanal ein wenn auch kleines Ölspeichervolumen. Die Herstellung der Ölzuführ- und Abführkanäle erfolgt vorzugsweise jeweils durch Bohren.

[0005] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

[0006] Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Kolben, geschnitten in Bolzenrichtung

[0007] Fig. 2 einen Querschnitt durch die Bolzennabe.

[0008] Ein Kolben 1 weist Nabenbohrungen 2 auf, in denen eine Öltasche 3 eingearbeitet ist, die über einen Ölzuführkanal 4 mit einer Ringnut 5 für einen nicht dargestellten Ölabstreifring verbunden ist. Von der Öltasche 3 ausgehend erstreckt sich ein Ölabführkanal 6 schräg nach oben und verläuft nach einem etwa rechtwinkligen Knick nach unten bis zum sogenannten Kolbenfenster. Insgesamt ergibt sich dabei eine Dachform des Ölabführkanals. Wie aus Fig. 2 ersichtlich liegen Ölzuführkanal und Ölabführkanal nicht notwendigerweise in einer Ebene. Bei Kolben, deren Kompressionshöhe es zulässt, kann auch ein ausschließlich nach schräg oben führender Ölabführkanal vorgesehen werden. In diesem Fall können sowohl Ölzuführkanal als auch Ölabführkanal vom Nabenzenit ausgehen.

Patentansprüche

45

1. , Kolben (1) für Verbrennungsmotoren mit mindestens einer Ringnut (5) für einen Ölabstreifring, Naben mit Nabenbohrungen (2) zur Aufnahme eines Kolbenbolzens sowie jeweils mindestens einer Öltasche (3) in den Nabenbohrungen (2), wobei die Öltasche (3) über einen Ölzuführkanal (4) mit der Ringnut (5) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öltasche (3) sich nicht bis an die Enden der jeweiligen Nabenbohrung (2) erstreckt und daß ein Ölabführkanal (6) von der Öltasche (3) schräg nach oben in Richtung Ringpartie oder Feuersteg wegführt.

2. Kolben für Verbrennungsmotoren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich an den schräg nach oben in Richtung Ringpartie oder Feuersteg verlaufenden Ölabführkanal ein schräg nach unten verlaufender Ölabführkanal anschließt, sodaß sich ein insgesamt dachförmiger Ölabführkanal ergibt.

- Leerseite -

Fig. 1

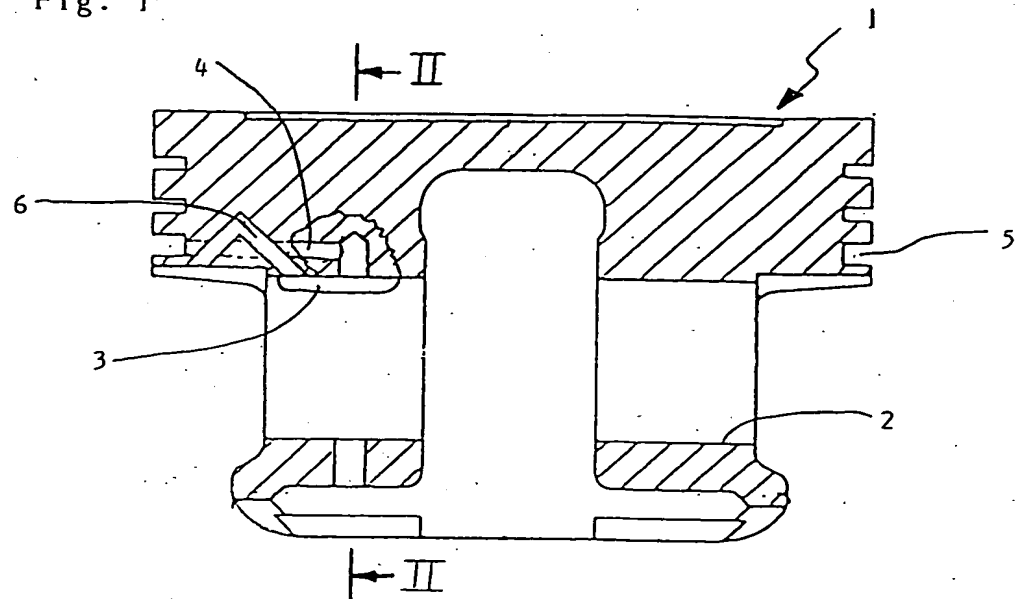


Fig. 2

